

BAB I

PENDAHULUAN

Udang merupakan salah satu komoditi hasil perikanan yang mempunyai citarasa yang lezat dan bernilai gizi tinggi, namun memiliki kelemahan yaitu mudah rusak sehingga mengalami perubahan baik fisik, kimiawi, maupun mikrobiologis yang dapat mengakibatkan kualitas udang menurun dan tidak dapat diterima konsumen.

Kerusakan udang dapat disebabkan oleh adanya aktivitas enzim katepsin dalam tubuh udang dan adanya mikroorganisme yang aktif selama distribusi dan pemasaran. Untuk menghambat aktivitas enzim dan pertumbuhan mikroba pada udang diperlukan beberapa cara pengawetan yang bertujuan mencegah kerusakan pada udang.

Menurut Hadiwiyoto (1993), pengawetan adalah suatu usaha untuk menunda dan mencegah ataupun menghentikan perubahan tertentu yang dapat menyebabkan kerusakan sehingga terjadi penurunan kualitas. Salah satu cara pengawetan udang adalah dengan pendinginan dan pembekuan. Pendinginan dan pembekuan bertujuan untuk menghambat proses kemunduran mutu yang disebabkan oleh aktivitas mikroorganisme dan proses kimiawi maupun fisis.

Menurut Ilyas dan Junizal (1993), pembekuan adalah pendinginan sampai suhu yang lebih rendah dari titik beku cairan dalam bahan, sehingga cairan dalam bahan tersebut akan membeku. Pembekuan dapat mempertahankan sifat-sifat alami pada udang. Pembekuan yang baik biasanya dilakukan pada suhu (-12)

– $(-24)^{\circ}\text{C}$ dan pembekuan cepat (*Quick Freezing*) dilakukan pada suhu $(-24)^{\circ}\text{C}$ – $(-40)^{\circ}\text{C}$.

Produk udang beku merupakan salah satu komoditi ekspor dengan permintaan yang tinggi seperti yang terlihat pada Tabel 1. Menurut Kompas (2006), permintaan akan udang beku ini terus meningkat pada tahun berikutnya yaitu sebesar 129.905.368 ton (2004) dan 131.529.000 ton (2005). Permintaan yang tinggi tersebut khususnya berasal dari Eropa, Amerika Serikat dan Jepang. Hal ini dikarenakan produk udang beku memiliki umur simpan yang lebih panjang daripada udang segar.

Tabel 1. Ekspor Nasional Udang

Tahun	Jumlah (Ton)
2000	114.000.000
2001	121.250.000
2002	112.538.742
2003	125.684.245

Sumber: Direktorat Jendral Budidaya Perikanan
Departemen Kelautan dan Perikanan (DKP) (2003)

Berdasarkan bentuk produk akhirnya, produk udang beku dibedakan menjadi dua macam yaitu *block frozen* dan IQF (*Individual Quick Frozen*). IQF memiliki kelebihan dibandingkan produk *block frozen* yaitu waktu pembekuan yang lebih cepat dan penggunaannya yang lebih praktis serta bentuk produk yang lebih menarik. Kelebihan produk IQF ini mengakibatkan harga jualnya lebih tinggi daripada produk *block frozen*. Harga jual yang lebih tinggi ini menuntut dihasilkannya mutu produk yang lebih baik sehingga produk IQF membutuhkan pengendalian mutu yang lebih ketat daripada produk udang beku pada umumnya yang dihasilkan dalam bentuk *block frozen*. Hal ini dikarenakan produk IQF dihasilkan dalam bentuk individual (satu per satu) sehingga dibutuhkan suatu

sistem pengendalian mutu yang lebih baik. Pengendalian mutu yang tidak baik dapat mengakibatkan terjadinya *black spot*, terdapatnya bakteri *Salmonella* pada produk udang beku serta kadar antibiotik *kloramphenicol* yang $> 0,3$ ppb akan mengakibatkan penolakan konsumen terhadap produk udang beku.

Produk IQF dengan kualitas yang sesuai standar internasional memerlukan unit pengendalian mutu yang baik, sehingga direncanakan suatu unit pengendalian mutu produk IQF jenis *easy peel* dengan kapasitas bahan baku sebesar 8.000 kg/hari. Produk udang beku IQF jenis *easy peel* merupakan produk udang beku tanpa kepala, masih memiliki kulit dan ekor serta bagian punggung terbelah. Pengendalian mutu yang dilakukan meliputi pengendalian mutu bahan baku, proses pengolahan dan produk akhir.

Suatu unit pengendalian mutu dikatakan layak untuk didirikan jika dapat menghasilkan data-data dan rekomendasi yang dapat dijamin kebenarannya (valid). Data yang dijamin kebenarannya tersebut selanjutnya akan digunakan dalam menentukan atau mengambil keputusan mengenai kelayakan produk akhir sehingga diperbolehkan untuk dipasarkan. Data valid yang dihasilkan oleh suatu unit pengendalian mutu harus ditunjang oleh sumber daya manusia yang berkualitas, fasilitas yang memadai dan juga metode pengujian yang memenuhi standar yang telah ditetapkan secara internasional.